

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 755 025**

⑫ N° d'enregistrement national :

**96 12994**

⑤ Int Cl<sup>8</sup> : A 63 C 5/03

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 24.10.96.

⑬ Priorité :

⑭ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 30.04.98 Bulletin 98/18.

⑮ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑯ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑰ Demandeur(s) : *FIN'S INTERNATIONAL SOCIETE  
ANONYME — FR.*

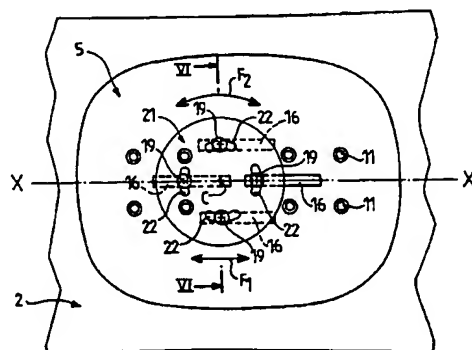
⑱ Inventeur(s) : PILLET XAVIER.

⑲ Titulaire(s) :

⑳ Mandataire : CABINET NETTER.

① DISPOSITIF DE LIAISON ENTRE UNE PLANCHE A USAGE SPORTIF, NOTAMMENT UNE PLANCHE A NEIGE, ET UNE FIXATION DE CHAUSSURE.

② Dispositif de liaison entre une planche à usage sportif, notamment une planche à neige, et une fixation de chaussure. Le dispositif de liaison (1) comprend une platine d'interface (5) propre à être reliée à une planche (2), et à une fixation de chaussure (3), au moins un coulisseau (16) porté par la platine et susceptible de débattement sur une course limitée dans une direction longitudinale (XX), des moyens de liaison (19) entre le coulisseau (16) et la fixation de chaussure (3), et des moyens de blocage pour verrouiller la fixation de chaussure (3) dans une position choisie par rapport à la platine.



FR 2 755 025 - A1



Dispositif de liaison entre une planche à usage sportif,  
notamment une planche à neige, et une fixation de chaussure

5

L'invention concerne les articles de sport et, plus particulièrement, les planches à usage sportif propres à supporter un utilisateur pour lui permettre de se déplacer sur un milieu donné.

10

Elle s'applique en particulier, mais non limitativement, aux planches à neige, encore appelées "planches des neiges" ou "surfs des neiges".

- 15 Les planches de ce type sont généralement formées à partir d'un matériau flexible tel que, par exemple, un matériau à base de bois ou un matériau composite.

- 20 La planche est équipée de deux fixations de chaussure pour permettre à l'utilisateur de rester solidaire de la planche, tout en maintenant ses pieds dans des positions définies.

- 25 Une planche à neige s'apparente à un monoski et comporte deux fixations de chaussure disposées à distance l'une de l'autre pour que l'utilisateur puisse placer ses deux pieds dans des positions choisies.

- 30 Comme ces planches doivent être adaptées à chaque fois à l'utilisateur, en particulier à sa morphologie, ces planches sont habituellement munies d'une série de trous pour permettre de mettre en place les fixations de chaussure en des endroits choisis.

- 35 Par ailleurs, chacune des fixations de chaussure est munie de moyens pour permettre un réglage de sa position angulaire par rapport à la direction longitudinale de la planche.

Lorsqu'une planche de ce genre est proposée en location, le loueur doit à chaque fois démonter et remonter les fixations

de chaussure pour les adapter à la morphologie et aux souhaits de l'utilisateur.

5 Ceci nécessite des opérations longues de démontage, remontage et réglage.

Par ailleurs, comme ces fixations sont habituellement reliées à la planche par des vis de liaison qui coopèrent avec des inserts intégrés dans l'épaisseur de la planche, il en  
10 résulte une détérioration des inserts, à plus ou moins long terme.

En effet, ces inserts filetés, généralement réalisés en aluminium, s'abîment très vite, d'autant plus que ce sont ces  
15 inserts qui reprennent tous les efforts intervenant entre la planche et la fixation de chaussure.

L'invention a notamment pour but de surmonter les inconvénients précités.  
20

Elle propose, à cet effet, un dispositif de liaison du type défini en introduction, lequel comprend une platine d'interface propre à être reliée à la planche d'une part, et à la fixation de chaussure d'autre part, au moins un coulisseau  
25 porté par la platine et susceptible de débattement sur une course limitée dans une direction longitudinale, des moyens de liaison entre le coulisseau et la fixation de chaussure, et des moyens de blocage pour verrouiller la fixation de chaussure dans une position choisie par rapport à la platine.

30 Ainsi, la fixation de chaussure, au lieu d'être reliée directement à la planche, est reliée à cette dernière par une platine jouant le rôle d'interface et permettant en outre le réglage de la fixation de chaussure par l'intermédiaire d'au  
35 moins un coulisseau.

Ainsi, cette platine a pour principales fonctions de permettre un réglage, notamment longitudinal, de la fixation de

chaussure, et en outre de reprendre les efforts intervenant entre la fixation de chaussure et la platine.

5 Ces efforts sont donc repris, non pas par les inserts filetés prévus habituellement dans l'épaisseur de la planche, mais par le ou les coulisseaux que supporte la platine.

10 Selon une autre caractéristique de l'invention, le ou chaque coulisseau est déplaçable dans une rainure longitudinale formée dans une face inférieure de la platine, cette rainure communiquant avec une face supérieure de la platine au travers d'une fente longitudinale pour le passage de moyens de liaison entre le coulisseau et la fixation de chaussure.

15 Il en résulte que le ou chaque coulisseau est guidé en translation dans la rainure, tout en étant relié à la fixation de chaussure par un ou des moyens de liaison traversant la fente longitudinale.

20 Ces moyens de liaison comprennent avantageusement au moins une vis traversant successivement la fixation de chaussure et la fente longitudinale et coopérant avec une partie filetée du coulisseau.

25 Dans une forme de réalisation préférée de l'invention, le dispositif comprend deux rainures centrales alignées et deux rainures latérales s'étendant parallèlement aux rainures centrales alignées, de part et d'autre de celles-ci, ainsi que quatre coulisseaux propres à se déplacer respectivement  
30 dans les deux rainures centrales et dans les deux rainures latérales.

Les deux rainures centrales peuvent être distinctes l'une de l'autre, ou bien communiquer entre elles.

35

Dans cette forme de réalisation préférée, les moyens de liaison comprennent avantageusement quatre vis dont chacune est propre à traverser successivement une embase de la

fixation de chaussure, une fente de la platine et à coopérer par vissage avec un des quatre coulisseaux.

De préférence, ces quatre vis sont propres à traverser  
5 respectivement quatre trous en arc de cercle traversant une embase de la fixation de chaussure et disposés concentriquement et à 90° les uns des autres.

Dans le dispositif de liaison de l'invention, les moyens de  
10 liaison comprennent avantageusement au moins une vis ou analogue, et constituent en même temps les moyens de blocage.

Dans une variante de réalisation de l'invention, on peut  
15 prévoir des moyens élastiques intercalés entre la platine et une embase que comporte la fixation de chaussure, de manière à permettre à ces dernières de s'écarter l'une de l'autre après déverrouillage des moyens de blocage, pour faciliter le réglage en position de la fixation de chaussure.

20 Selon une autre caractéristique de l'invention, la platine comporte des trous pour le passage de vis de liaison entre la platine et la planche.

Ces vis de liaison, une fois mises en place, n'auront en  
25 principe pas besoin d'être enlevées pour permettre le réglage de la fixation de chaussure.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la platine  
30 est une plaque mince présentant une épaisseur inférieure à 1 cm, de préférence comprise entre 5 et 6 mm.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la platine  
est formée à partir d'un matériau flexible, en particulier un  
matériau composite comprenant au moins 50% de fibres de  
35 verre.

Sous un autre aspect, l'invention concerne une planche à  
usage sportif, en particulier une planche à neige, comprenant  
deux fixations de chaussure reliées chacune à la planche par

l'intermédiaire d'un dispositif de liaison comme défini précédemment.

Dans la description qui suit, faite à titre d'exemple, on se réfère aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue partielle en perspective d'une planche à neige comprenant une fixation de chaussure reliée à la planche par l'intermédiaire d'un dispositif de liaison selon l'invention;

- la figure 2 est une vue en perspective de la platine du dispositif de la figure 1;

- la figure 3 est une vue de dessus de la platine de la figure 2;

- la figure 4 est une demi-vue en coupe, à échelle agrandie, selon la ligne IV-IV de la figure 3;

- la figure 5 est une vue partielle de dessus correspondant à la figure 1, la fixation de chaussure étant représentée uniquement par son embase, pour simplifier le dessin;

- la figure 6 est une vue en coupe partielle, à échelle agrandie, selon la ligne VI-VI de la figure 5; et

- la figure 7 est une vue en coupe partielle analogue à celle de la figure 1 dans une variante de réalisation.

On se réfère tout d'abord à la figure 1 qui représente un dispositif de liaison 1 selon l'invention, disposé entre une planche à neige 2 et une fixation de chaussure 3. La planche à neige 2 comporte une partie antérieure 4 arrondie et relevée et une partie postérieure (non représentée) équipée d'un autre dispositif de liaison interposé entre la planche à neige et une autre fixation de chaussure.

Ainsi, l'utilisateur peut avoir ses deux pieds maintenus sur la planche à distance l'un de l'autre et dans des orientations choisies.

- 5 Le dispositif 1 comprend une platine d'interface 5 réalisée sous la forme d'une plaque mince en un matériau flexible, dans l'exemple un matériau composite comprenant au moins 50% de fibres de verre.
- 10 Cette plaque mince présente un contour de forme approximativement rectangulaire avec des bords arrondis.

La plaque mince présente, dans l'exemple, une épaisseur comprise entre 5 et 6 mm. Elle possède une face supérieure 6 destinée à recevoir la fixation de chaussure 3 et une face inférieure 7 destinée à venir en contact avec la planche 2 (figure 2).

La platine 5 comporte un axe de symétrie XX (figure 3) qui est destiné à être placé dans la direction longitudinale de la planche 2.

La face inférieure 7 de la platine 5 est munie d'une bordure périphérique 8, de deux nervures 9 disposées symétriquement de part et d'autre de l'axe XX, et d'une partie centrale renforcée 10 (figures 3 et 4). La bordure 8, les nervures 9 et la partie centrale 10 sont propres à venir en appui contre la planche 2.

30 La platine 5 est munie de huit trous 11 qui la traversent de part en part pour la liaison de la platine avec la planche au moyen de vis appropriées. L'une de ces vis est représentée schématiquement sur la figure 2.

35 En principe, il suffit d'utiliser seulement quatre vis qui sont engagées dans quatre des huit trous 11 et qui viennent coopérer avec des inserts filetés logés dans l'épaisseur de la planche.

- La platine 5 comprend deux rainures centrales 12 alignées dans la direction de l'axe XX (figure 3) et débouchant du côté de la face inférieure 7, ainsi que deux rainures latérales 13 s'étendant parallèlement aux rainures centrales 12 et de part et d'autre de celles-ci. Les rainures 13 débouchent également du côté de la face inférieure 7 de la platine 5 (figure 4). Les rainures 12 et 13 ont toutes une même forme générale rectangulaire.
- 10 Les rainures 12 communiquent avec la face supérieure 6 de la platine au travers de fentes étroites 14 (figure 3) et, de même, les rainures 13 communiquent avec la face supérieure 6 par des fentes 15 analogues aux fentes 14, et disposées symétriquement de part et d'autre de l'axe XX.
- 15 Chacune des rainures précitées est propre à recevoir un coulisseau 16 (figures 5 et 6) de forme adaptée à la rainure et à la fente correspondante. Chacun des coulisseaux se trouve ainsi maintenu emprisonné entre une rainure et la
- 20 planche 2. Chacun des coulisseaux est réalisé sous la forme d'une plaquette, encore appelée "lardon", en matériau métallique, par exemple en acier zingué, dont la longueur est inférieure à celle de la rainure pour permettre un débattement suivant une course limitée qui peut être par exemple de
- 25 l'ordre de 5 cm.
- Ainsi, ces coulisseaux peuvent se débattre, sur un intervalle limité, dans la direction longitudinale de la planche, lorsque la platine 5 est fixée sur cette dernière.
- 30 Chacun des coulisseaux 16 comprend un trou fileté 17 propre à recevoir la tige filetée 18 d'une vis 19 munie d'une tête 20 (figure 6). Chacune des vis 19 est destinée à assurer la liaison et le verrouillage de la fixation de chaussure 3
- 35 avec la platine 5.
- La fixation de chaussure 3 comporte une embase 21 réalisée sous la forme d'un disque (figures 5 et 6) qui présente quatre trous 22 en forme d'arcs de cercle disposés concentri-



quement par rapport à son centre C et à 90° les uns des autres.

5 L'embase 21 en forme de disque présente un bord périphérique 23 formant chanfrein propre à coopérer avec un bord intérieur 24 de forme complémentaire qui entoure une ouverture centrale de la fixation 3. Ainsi, lorsque l'embase 21 est serrée contre la platine 5, elle bloque la fixation 3 dans une position définie (figure 6).

10

La liaison entre la fixation de chaussure 3 et la platine 1 s'effectue au moyen de quatre vis 19 dont les parties filetées respectives 18 traversent les quatre trous 22 en arc de cercle de l'embase 21.

15

Il est possible ainsi de régler la position de la fixation 35 par rapport à la platine 5 (donc par rapport à la planche 2).

20

En effet, lorsque les quatre vis 19 sont desserrées, il est possible de réaliser à la fois un réglage longitudinal (flèche F1) et un réglage angulaire (flèche F2)(figure 5) de la fixation 3. Ensuite, lorsque les vis 19 sont serrées, l'embase 21 assure le verrouillage de la fixation 3 par rapport à la platine 5.

25

L'embase 21 de la fixation de chaussure 3 peut reposer directement sur la platine 5, comme montré à la figure 6.

30

Dans la variante de réalisation de la figure 7, à laquelle on se réfère maintenant, on prévoit en outre des moyens élastiques qui sont interposés entre la platine 5 et l'embase 21. Dans l'exemple, ces moyens comprennent quatre ressorts de compression 25 entourant respectivement les tiges filetées 18 des vis 19.

35

Il en résulte que, lorsque les vis 19 sont desserrées, l'embase 21 s'écarte automatiquement de la platine 5, ce qui facilite ensuite le réglage longitudinal et angulaire de la fixation 3 par rapport à la platine.

Les bords respectifs 23 et 24 de l'embase 21 et de la fixation peuvent comporter des crans propres à faciliter ultérieurement le blocage mutuel de la fixation 3 et de la platine 5 après serrage des vis 19.

5

Dans l'exemple représenté, les vis 19 servent ainsi à la fois de moyens de liaison entre l'embase et la platine, et de moyens de verrouillage entre ces dernières.

- 10 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux formes de réalisation décrites précédemment à titre d'exemple.

Ainsi, on peut notamment faire varier le nombre et la configuration des coulisseaux coopérant avec la platine.

15

Egalement, les moyens de liaison entre la fixation de chaussure et la platine sont susceptibles de variantes.

- 20 Il peut être envisagé d'utiliser, non pas des vis, mais des systèmes de blocage rapide par l'intermédiaire d'un bras de levier actionnant une came ou un vérin.

- 25 En outre, bien que l'invention ait été décrite en référence particulière à une planche à neige, elle peut s'appliquer à d'autres types de planches à usage sportif.

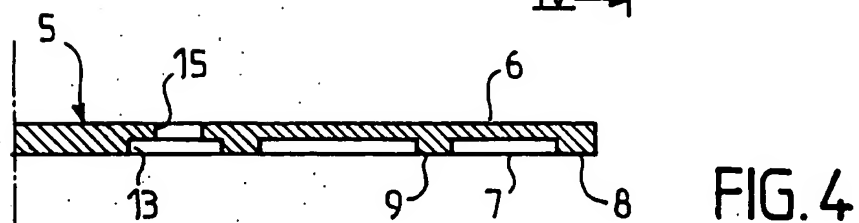
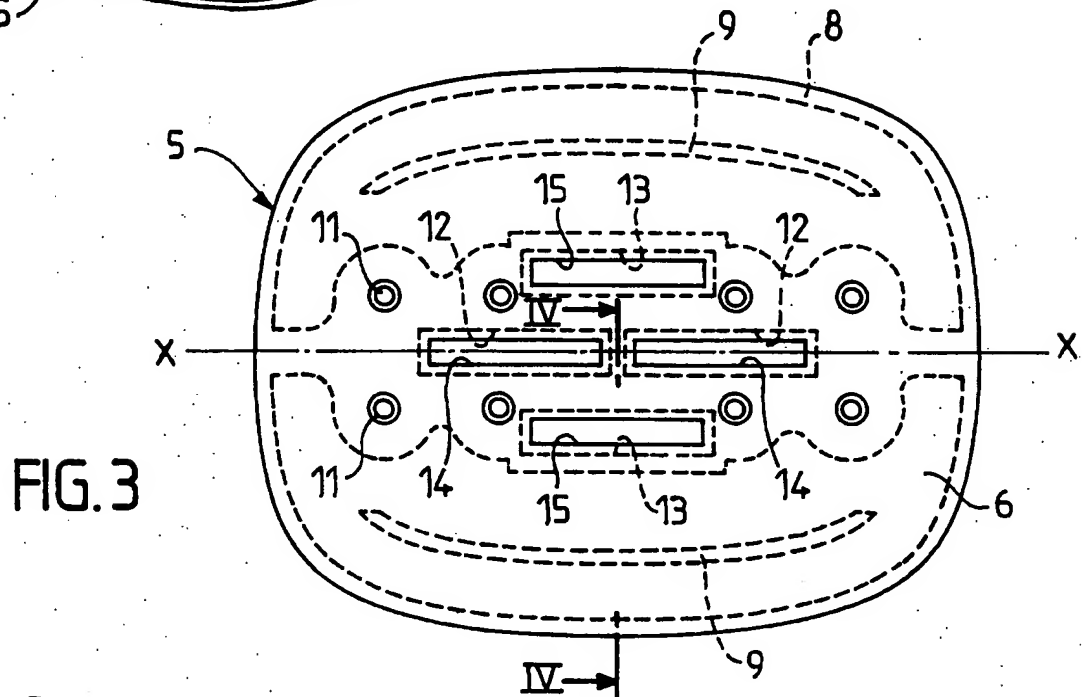
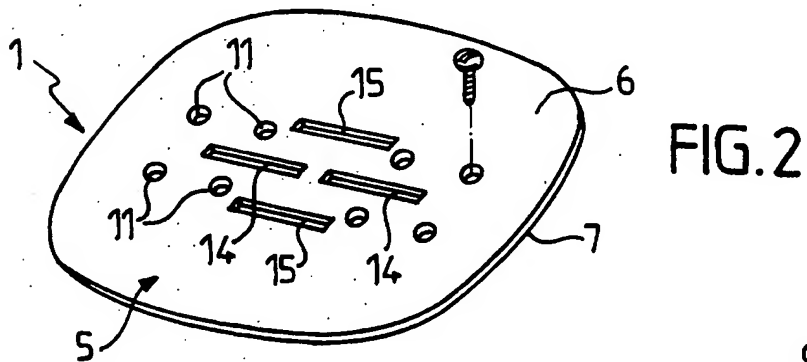
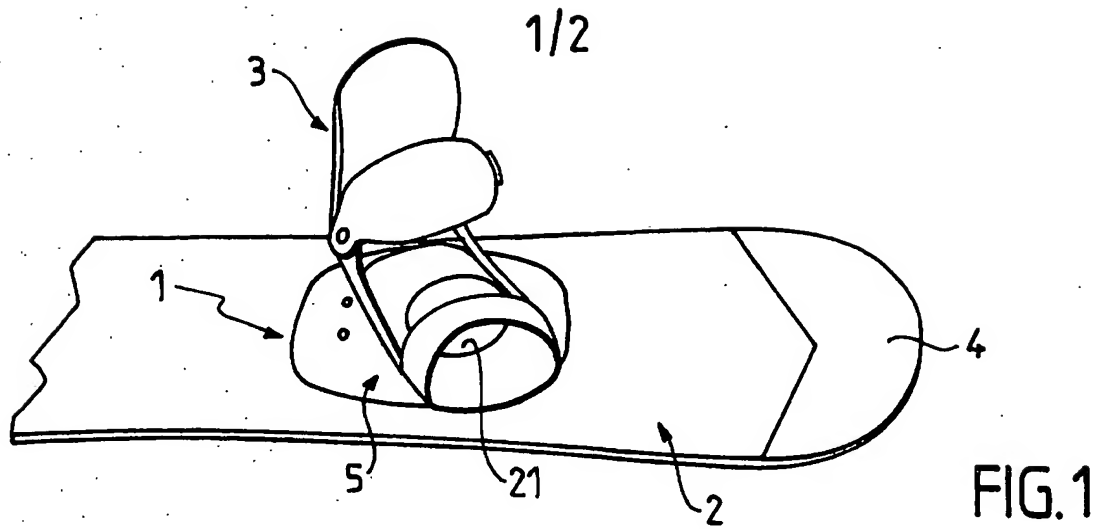
Revendications

1. Dispositif de liaison entre une planche à usage sportif, notamment une planche à neige et une fixation de chaussure,
- 5 caractérisé en ce qu'il comprend une platine d'interface (5) propre à être reliée à la planche (2) d'une part, et à la fixation de chaussure (3) d'autre part, au moins un coulis-
- 10 seau (16) porté par la platine (5) et susceptible de débattement sur une course limitée dans une direction longitudinale (XX), des moyens de liaison (19) entre le coulisseau (16) et la fixation de chaussure (3), et des moyens de blocage (19) pour verrouiller la fixation de chaussure (3) dans une position choisie par rapport à la platine (5).
- 15 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le ou chaque coulisseau (16) est déplaçable dans une rainure longitudinale (12; 13) formée dans une face inférieure (7) de la platine (5), la rainure communiquant avec
- 20 une face supérieure (6) de la platine au travers d'une fente longitudinale (14; 15) pour le passage des moyens de liaison (19) entre le coulisseau (16) et la fixation de chaussure (3).
- 25 3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de liaison comprennent au moins une vis (19) traversant successivement la fixation de chaussure (3), la fente longitudinale (14; 15) et coopérant avec une partie filetée (17) du coulisseau (16).
- 30 4. Dispositif selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisé en ce qu'il comprend deux rainures centrales alignées (12) et deux rainures latérales (13) s'étendant parallèlement aux rainures centrales (12) de part et d'autre
- 35 de celles-ci, ainsi que quatre coulisseaux (16) propres à se déplacer respectivement dans les deux rainures centrales (12) et dans les deux rainures latérales (13).

5. Dispositif selon la revendication 4, prise en combinaison avec la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens de liaison comprennent quatre vis (19) dont chacune est propre à traverser successivement une embase (21) de la fixation de chaussure (3), une fente (14; 15) de la platine (5) et à coopérer par vissage avec l'un des quatre coulis-seaux (16).
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que les quatre vis (19) sont propres à traverser respectivement quatre trous (22) en arc de cercle ménagés au travers de l'embase (21) et disposés concentriquement et à 90° les uns des autres.
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les moyens de liaison comprennent au moins une vis (19) ou analogue et constituent en même temps les moyens de blocage.
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que des moyens élastiques sont intercalés entre la platine (5) et une embase (21) que comporte la fixation de chaussure (3).
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la platine (5) comporte des trous (11) pour le passage de vis de liaison entre la platine (5) et la planche (2).
10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la platine (5) est une plaque mince présentant une épaisseur inférieure à 1 cm, de préférence comprise entre 5 et 6 mm.
11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la platine (5) est formée à partir d'un matériau flexible, en particulier d'un matériau composite comprenant au moins 50% de fibres de verre.

12. Planche à usage sportif, en particulier planche à neige, comprenant deux fixations de chaussure (3) reliées chacune à la planche (2) par l'intermédiaire d'un dispositif de liaison (1) tel que défini dans l'une des revendications 1 à 11.

5



2/2

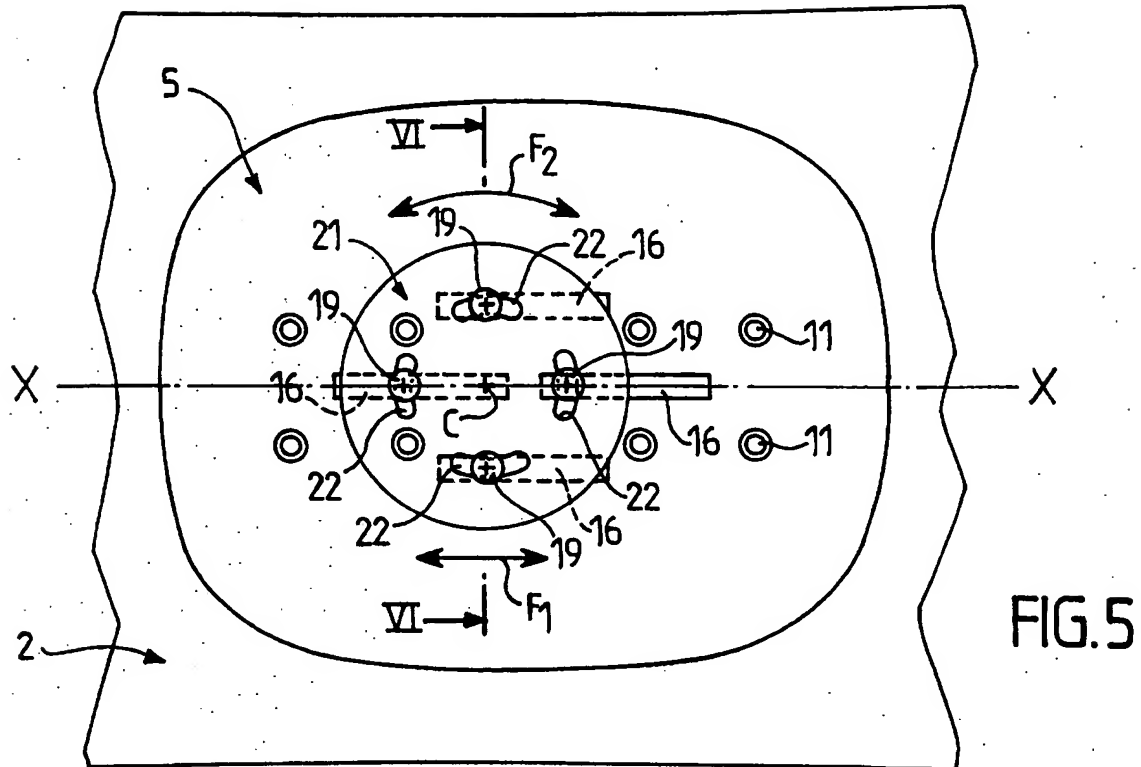


FIG. 5

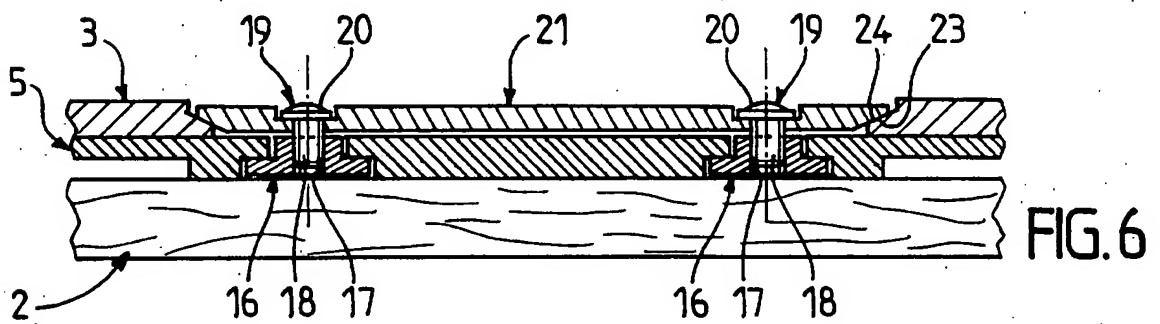


FIG. 6

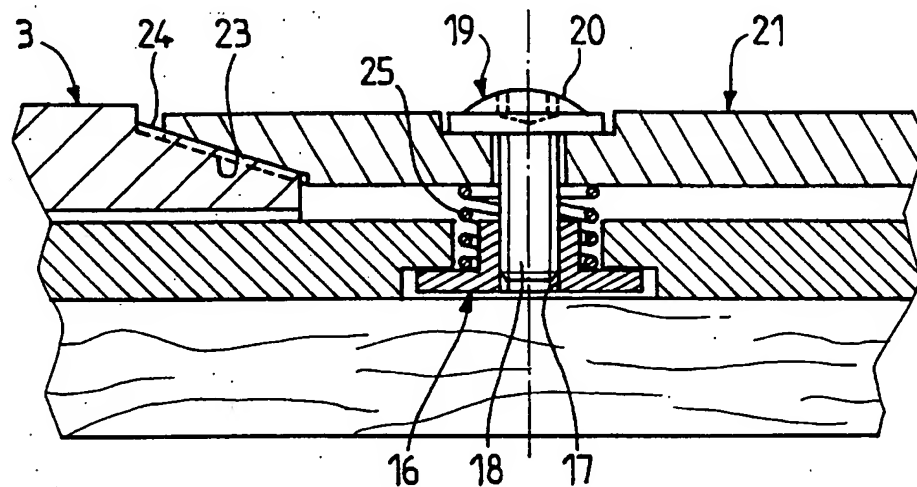


FIG. 7

**INSTITUT NATIONAL**  
**de la**  
**PROPRIETE INDUSTRIELLE**

# RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

**2755025**

N° d'enregistrement  
national

FA 535978  
FR 9612994

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE 94 16 208 U (SSG SA) * page 11, alinéa 3 - page 12; figure 6 *	1,2,11, 12
A	DE 93 02 347 U (ELFGEN SPORTS) * figures 1-6 *	1,4,12
A	DE 94 06 441 U (GRAF) * page 5, alinéa 2 - page 6, alinéa 1; figures 1,2 *	1,12
A	EP 0 351 298 A (SOC. EMERY) * figure 4 *	1,12
		<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)</b>
		A63C
<b>Date d'achèvement de la recherche</b> <b>23 Juillet 1997</b>		<b>Examinateur</b> <b>Stegman, R</b>
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		